



**Facultad de Formación de Profesorado y Educación**  
**Dpto. de Didáctica y Teoría de la Educación**  
**Máster en Tecnologías de Información y Comunicación en Educación y Formación**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO  
Y SU INFLUENCIA EN EL USO PEDAGÓGICO DE LAS  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA  
EDUCACIÓN MEDIA**

**MARÍA DEL CARMEN MACIEL BARBOZA**

**ASESOR: ANTONIO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ**

**TUTOR: JOAQUÍN PAREDES LABRA**

**Madrid, 2017**



## TABLA DE CONTENIDOS

Introducción .....	5
Antecedentes y estado actual del tema.....	8
El docente y las TIC .....	10
Implicaciones de la Competencia .....	11
La competencia digital docente. ....	12
Formación de la Competencia Digital .....	16
Uso pedagógico de las TIC.....	17
Justificación y Objetivos .....	19
Metodología .....	21
Enfoque cuantitativo.....	21
Hipótesis de trabajo .....	21
La población .....	22
La Muestra.....	23
Técnicas e instrumentos de recogida de datos.....	24
Análisis de datos .....	26
Recursos y Cronograma.....	26
Resultados Esperados.....	27
Referencias.....	29
Anexos .....	32

## Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) imponen cambios sociales y culturales que requieren del profesorado una constante formación y actualización para aprovechar las posibilidades didácticas y pedagógicas que contribuyan a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Satisfacer las necesidades y expectativas de los estudiantes en el contexto actual requiere una formación eficiente, una preparación óptima y una especialización de calidad, así como profesores digitalmente competentes.

Este proyecto de investigación se centra en el análisis de la competencia digital de los docentes que ejercen funciones en instituciones de la Región Educativa 2 – Itapúa - Paraguay, en las diversas modalidades de la Educación Media, último eslabón de la educación obligatoria y gratuita cuyo propósito es formar alumnos con competencias suficientes para incorporarse a la sociedad, al trabajo y a la educación superior.

Se utilizarán las directrices propuestas por el Ministerio de Educación y Ciencias de la República del Paraguay, los "Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes" y el "Marco Común de la Competencia Digital de Docente- INTEF", en un estudio ex post - facto.

Determinar el nivel de competencia digital del profesorado propiciará la reflexión sobre la práctica de modo a encauzar las líneas de acción necesarias para su afianzamiento y el desarrollo de nuevas propuestas para la incursión de las TIC en la gestión del aula.

**Palabras clave:** Competencia digital, TIC, Formación del profesorado, Uso pedagógico de las TIC.

## **Abstract**

Information and Communication Technologies (ICT) impose social and cultural changes that require teachers to be constantly trained and updated to take advantage of educational and pedagogical possibilities that contribute to the improvement of teaching and learning. Meeting the needs and expectations of students in the current context requires efficient training, optimal preparation and quality specialization, as well as digitally competent teachers.

This research project focuses on the analysis of the digital competence of teachers who work in institutions of the Educational Region 2 - Itapúa - Paraguay, in the various modalities of the Middle Education, the last link of compulsory and free education whose purpose is to train students with sufficient skills to join society, work and higher education.

The guidelines proposed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Paraguay, the "UNESCO Standards of Competence in ICT for Teachers" and the "Common Framework of the Digital Competence of Teachers - INTEF" will be used in an ex post- fact.

Determining the level of digital competence of teachers will promote reflection on the practice in order to guide the lines of action necessary for its consolidation and the development of new proposals for the incursion of ICT in classroom management.

**Keywords:** Digital competence, ICT, Teacher training, ICT pedagogical use.

## Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC en adelante) a la cotidianeidad de la sociedad, demanda por parte de las personas la apropiación de ciertas habilidades y destrezas para su uso o manejo; en su mayoría a través de un entrenamiento que mediante la práctica mecanizada provoca cambios en el cerebro, posibilitando que diversos tipos de acciones se puedan realizar con ellas.

La educación que se encuentre orientada al desarrollo de competencias debe ayudar a las personas a acceder a la cultura, la información y la tecnología para seguir aprendiendo y que el dominio de las mismas los lleve a utilizar nuevos medios y métodos de enseñanza; reafirmando que la competencia implica ser capaces de seguir aprendiendo a cómo enfrentar los nuevos retos y problemas logrando controlar el mundo, y no que éste los controle (Marchesi y Martín, 2014).

Los estudiantes, nativos digitales; poseen destrezas superiores en el manejo de la tecnología, piensan y procesan la información de forma diferente que los profesores en su mayoría inmigrantes digitales, quienes aún conservan cierta conexión con el pasado, por lo cual si realmente tienen intención de establecer una comunicación e interacción con sus alumnos tendrán que someterse al cambio eliminando temores y objeciones (Prensky, 2010); lo que demanda un reto de capacitación cada vez más desafiante, de modo a poder desenvolverse con diligencia en la era de la información.

El desajuste entre las necesidades de los alumnos con extraordinarias destrezas y que han crecido en contacto constante con las tecnologías, denominados Generación Z (Schroer, 2008) y lo que pueden ofrecer los docentes, demandan por parte de los mismos la adquisición de competencias que antes no necesitaban (MEC, 2014b), lo cual requiere esfuerzo, dedicación y un compromiso hacia la mejora de la calidad de la enseñanza.

Para que las TIC resulten verdaderamente útiles y produzcan cambios importantes en el ámbito educativo son imprescindibles la planificación, el diseño curricular y pedagógico previos, además la adaptación de contenidos, metodologías y sistemas de evaluación adecuados.

Desencaminados van los profesores que consideran que pueden enseñar con el soporte de las TIC tal y como lo hacían tradicionalmente; por lo que, establecer líneas de actuación entorno a la formación inicial y continuada se hace necesario (Molas y Rosselló, 2010).

Cuando se hace referencia al ejercicio de la profesión docente en Paraguay, deben considerarse los tipos de aprendizaje que encierra la competencia que le permitan realizar su labor de manera efectiva, considerando en sus prácticas los cuatro pilares de la educación establecidos por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI de la UNESCO, el aprender a conocer, a hacer, a vivir juntos y a ser (MEC, 2014c), y de un quinto en la Educación Media, el aprender a emprender.

Desde el punto de vista de la competencia digital los documentos oficiales del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC en adelante) mencionan, que las mismas son imprescindibles y que el docente en la actualidad ya no puede optar por la improvisación de recursos ya que los estudiantes poseen competencias que no han sido abordadas en su formación docente; y es por ello que la era digital exige necesariamente la capacitación constante del docente, desde todas las aristas como son la formación docente inicial, la formación docente en servicio y la formación docente continua.

En este sentido como señala la Agenda Educativa 2013 – 2018 del MEC – “Educación tarea de todos – Paraguay Katupyry” (MEC, 2014a), en el área de aseguramiento de la calidad de la educación, dentro del programa de mejoramiento de las condiciones y de las oportunidades para el aprendizaje, atendiendo a la iniciativa estratégica “TIC en el sistema educativo” se

plantean unas líneas de acción tendientes al desarrollo de la competencia digital: la formación de docentes en servicio en competencias para el manejo de las TIC y su uso pedagógico, la dotación/reposición de recursos tecnológicos a instituciones educativas de gestión oficial de las diferentes modalidades educativas y la publicación de buenas prácticas pedagógicas en el uso de TIC.

En el Plan Nacional de Educación 2024 “Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo” (MEC, 2014b), se establecen las competencias que debe poseer el docente en esta nueva era como; la capacidad de convertir datos en información, enseñar no sólo en el sentido crítico para discernir informaciones y conocimientos relevantes, sino a conocer los procedimientos para que los educandos aprendan también a producirlos, además del dominio de ambas lenguas oficiales (castellano y guaraní) y de al menos una lengua extranjera (inglés).

Realizar un análisis de la competencia digital que poseen los docentes que ejercen funciones en la educación media se hace pertinente y oportuno, ya que son ellos quienes asumen un compromiso con el objeto de que los alumnos se incorporen activamente a la vida social y al trabajo productivo o en su defecto el acceso a la educación superior (MEC, 2014b).



## **Antecedentes y estado actual del tema**

Los acelerados y exponenciales cambios en materia de tecnología se han convertido en verdaderos agentes de revolución social exigiendo un modelo de educación que se halle basado en el aprendizaje autónomo a través del desarrollo de la capacidad de enfrentarse a los problemas de la sociedad de manera cooperativa y a permitir que las personas aprendan a aprender en diversos contextos.

La exigente y difícil tarea que esta sociedad cambiante plantea tanto al docente como al sistema educativo es la de educar para conseguir un futuro mejor, enfrentándolos a una generación que les plantea nuevos modos de conocer y los enfrenta a enormes retos, ya que las nuevas tecnologías modifican los procesos cognitivos y las formas de participación en el ejercicio de la ciudadanía, surgiendo a consecuencia la imperiosa necesidad de docentes competentes para hacer frente con seguridad a estos nuevos desafíos (Marchesi y Martín, 2014).

El afianzamiento de competencias implica no solamente vocación por parte del docente, sino pasión hacia el quehacer pedagógico y una apuesta por una sociedad más equitativa. El establecimiento de líneas de acción tendientes a la efectividad de la tarea docente, no puede estar desvinculada de una profunda motivación hacia la formación de valores, interpretando la realidad y sabiendo lo que se necesita en el momento oportuno (Covey, 2003).

El impulsor principal del cambio en las escuelas es el docente, es quien tiene sobre sí la gran responsabilidad de impulsar esa mejora. Si el docente no se percata de la necesidad de acciones de mejora, por pensar que lo está haciendo bien y que no existen cosas que deben cambiar es muy posible que el camino hacia el logro de los objetivos educativos se torne cada vez más obscuro desde hacerlo mal hacía hacerlo cada vez peor (Murillo y Krichesky, 2012).

Los docentes como profesionales de la educación serán capaces de fomentar el uso de las TIC esforzándose por adquirir competencias de modo a diseñar mejores oportunidades de aprendizaje en los educandos atendiendo a los escenarios en los cuales se desenvuelven; y esto exige un conocimiento disciplinar de los procesos cognitivos complejos que implica su utilización, además de potenciar en los estudiantes habilidades de creación de conocimientos tendientes a un aprendizaje permanente y reflexivo (De Pablos, 2009).

El fomento de las competencias digitales se concibe como inacabada, desde la formación inicial del docente hasta la formación docente en servicio; ya que el desarrollo de este tipo de competencia implica estar predispuesto al constante aprendizaje (Murillo y Krichesky, 2012) por la velocidad de los avances tecnológicos y ya no puede concebir la tarea educativa disociada de las mismas.

Las Políticas de incorporación de TIC al Sistema Educativo Paraguayo argumentadas en base a la literatura internacional con referencias a los beneficios que aportan a la educación, se enmarcan en la capacidad de su utilización como competencia básica necesaria para enfrentar los retos del futuro, además de representar una oportunidad de desarrollo económico y requisito para acceder al empleo, constituyéndose en una herramienta en la gestión escolar y de mejora del proceso de enseñanza aprendizaje (MEC, 2012).

Este estudio se enfocará a analizar el grado de competencia digital que poseen los docentes que actualmente ejercen funciones en los tres cursos que conforman la Educación Media en instituciones educativas de la Región 2 del Departamento de Itapúa, determinando la influencia que tienen en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje y a fin de profundizar en el tema de investigación, a continuación se proponen temas influyentes sobre el estudio.

## **El docente y las TIC**

El gran desafío al que se enfrenta el docente va mucho más allá de las aulas ya que la sociedad de la información se basa en el aprendizaje autónomo y la capacidad de enfrentarse a problemas abiertos, innovando en la búsqueda de soluciones cooperativas en contextos y tiempos diversos (Marchesi y Martín, 2014). La incorporación de las TIC como recursos educativos brindan apoyo al docente para enganchar a los alumnos que viven invadidos por ellas, muchas veces sin aprovechar la multiplicidad de utilidades que poseen, así cuando el docente es capaz de disponer de las TIC no solamente como recurso en el aula, sino como herramienta de gestión y de innovación es cuando tornará su trabajo mucho más atractivo para el alumnado.

Las TIC por sí solas no aportan innovación, deben ir unidas a nuevas formas de organizar y plantear aprendizajes es por ello que se debe analizar el relevante papel del docente en los procesos de integración de las TIC dentro de los sistemas educativos (Ramos y González, 2016).

Una actitud positiva hacia la innovación, requiere vocación y articulación de la profesionalidad con el compromiso ético y social del profesorado siendo relevante en la creación de condiciones que permitan una relación fluida y significativa con el alumnado para el desarrollo máximo de sus potencialidades (Carbonell, 2014).

Como menciona Marchesi (2009), haciendo referencia a las Metas Educativas 2021, la incorporación de las TIC a la educación requiere determinar el sentido y modelo pedagógico de modo a que pueda contribuir a la calidad y equidad educativa, esto exige pensar de qué manera las TIC contribuyen con los objetivos persigue la educación. Esta integración a los procesos de enseñanza – aprendizaje dependerá en gran medida de la capacidad que posean los docentes para apartarse paulatinamente de los esquemas tradicionales, estructurando ambientes innovadores, colaborativos y reflexivos.

## Implicaciones de la Competencia

El difícil y exigente desafío del profesorado es educar para un futuro mejor, enfrentándose a jóvenes de una sociedad cambiante, insegura y con escasas referencias, lo cual genera no solamente satisfacciones sino también en ocasiones, se torna desesperante para aquellos profesores que no se sienten competentes (Marchesi y Martín, 2014)

Ser competente brinda a las personas la posibilidad de actuar eficazmente en toda clase de situaciones, movilizandoy combinando en tiempo real y de forma pertinente los recursos intelectuales y emocionales que posee (Perrenoud, 2012), demandando un aprendizaje constante y constituyéndose en herramienta esencial para enfrentar la vida cotidiana, siendo considerada como una llave maestra hacia nuevos aprendizajes (Valle y Manso, 2013). Por lo tanto la adquisición de la competencia implica una actuación distinta a cuando se carecía de esos saberes en los diversos contextos de actuación, esto es aprender a resolver mejor las situaciones emergentes (Marchesi y Martín, 2014).

Cuando se habla de competencia se ha de tener en cuenta una convicción y confianza en lo que se es capaz de lograr de modo a hacer frente a la ansiedad y la incertidumbre que generan los nuevos saberes para no desanimarse cuando se realiza un esfuerzo de aprendizaje y ser capaz de poner en marcha habilidades que supone el trabajo cooperativo.

Los programas de estudio de la Educación Media del Ministerio de Educación y Ciencias de la República del Paraguay, definen el término competencia como *“La integración de capacidades (aptitudes, conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes) para la producción de un acto resolutivo eficiente, lógico y éticamente aceptable en el marco del desempeño de un determinado rol”* (MEC, 2014c; p. 53).

## **La competencia digital docente.**

El eficiente desenvolvimiento en el entorno digital y su aprovechamiento requiere que el docente se apropie de nuevos conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes que le permitan explotar de manera oportuna todas las potencialidades que ofrecen las TIC. En este sentido el Marco Común de Competencia Digital Docente define la competencia digital como *“el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”* (INTEF, 2017, p. 9).

La sociedad requiere cada vez con mayor intensidad la gestión del conocimiento y esto requiere el desarrollo de conocimientos y habilidades hacia aprendizajes significativos que ayuden a un desenvolvimiento efectivo dentro de la misma.

El Plan Nacional 2024 (MEC, 2014b) haciendo referencia a la línea estratégica de incorporación de las TIC en el sistema educativo paraguayo propone acciones destinadas a la dotación de infraestructura a las instituciones educativas de modo a promocionar el uso pedagógico de las TIC en el desarrollo curricular, incorporándolo en los procesos formativos de modo a constituirse como herramienta de gestión escolar.

La UNESCO (2008) establece los *Estándares sobre competencia en TIC para docentes*, a través de los cuales ofrece orientaciones para la planificación de planes, programas y cursos de formación del profesorado, constituyéndose en la referencia internacional más utilizada cuando se desea analizar la capacitación tecnológica de estos agentes educativos de modo a empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC; estableciendo módulos de estándares de competencias en TIC para docentes basados en tres enfoques que a partir de factores de productividad sirven para vincular políticas educativas con el desarrollo económico.

ENFOQUE	COMPETENCIAS DOCENTES
Nociones Básicas de TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender las políticas educativas y ser capaces de especificar cómo las prácticas de aula las atienden y apoyan.</li> <li>- Tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar.</li> <li>- Estar capacitados para integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo.</li> <li>- Saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula.</li> <li>- Conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.</li> <li>- Utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual.</li> <li>- Garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.</li> <li>- Tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.</li> </ul>
Profundización del Conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener un conocimiento profundo de las políticas educativas nacionales y de las prioridades sociales.</li> <li>- Poder definir, modificar y aplicar en las aulas de clase prácticas pedagógicas que respalden dichas políticas.</li> <li>- Poseer conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones.</li> <li>- Plantear problemas complejos para medir el grado de comprensión de los estudiantes.</li> <li>- Estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de los alumnos.</li> <li>- Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos.</li> <li>- Utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados.</li> <li>- Utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes.</li> <li>- Generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas.</li> <li>- Crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.</li> </ul>

Generación del  
conocimiento.

- Comprender los objetivos de las políticas educativas nacionales y estar en capacidad de contribuir al debate sobre políticas de reforma educativa, así como poder participar en la concepción, aplicación y revisión de los programas destinados a aplicar esas políticas.
- Conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan.
- Modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas.
- Diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.
- Desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
- Mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento.

---

*Fuente: Adaptado de UNESCO (2008) “Estándares de competencias en TIC para docentes”*

Estos enfoques propuestos por la UNESCO (2008) tienen repercusiones sobre componentes del sistema educativo como lo son: la pedagogía, la práctica y formación profesional de los docentes, el currículo, la evaluación, la organización y administración educativa y la utilización de las TIC; también sobre todos los agentes y la comunidad educativa toda.

Ante la necesidad de establecer lineamientos que puedan ser útiles con miras a la evaluación y acreditación, nace en el 2012 el proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) incluyendo competencias clave con el objetivos de facilitar una referencia común con descriptores que permitan ser más exigentes estableciendo competencias mínimas y necesarias para el manejo de recursos como así también ejercer influencia que tienda a un cambio metodológico en la educación; proponiendo cinco áreas para trabajar la competencia digital estructurada en la descripción por áreas de la propuesta DIGCOMP 2.0 de JRC:

ÁREA	DESCRIPCIÓN GENERAL	COMPETENCIAS
Información y alfabetización informacional	Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.</li> <li>- Evaluación de información, datos y contenido digital.</li> <li>- Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.</li> </ul>
Comunicación y colaboración	Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos por medio de herramientas en red, conectar con otros y colaborar mediante herramientas digitales, interaccionar y participar en comunidades y redes, concienciación intercultural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interacción mediante tecnologías digitales.</li> <li>- Compartir información y contenidos.</li> <li>- Participación ciudadana en línea.</li> <li>- Colaboración mediante canales digitales.</li> <li>- Netiqueta.</li> <li>- Gestión de la identidad digital</li> </ul>
Creación de contenidos digitales	Crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de contenidos digitales.</li> <li>- Integración y reelaboración de contenidos digitales.</li> <li>- Derechos de autor y licencias.</li> <li>- Programación.</li> </ul>
Seguridad	Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso responsable y seguro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de dispositivos y de contenido digital.</li> <li>- Protección de datos personales e identidad digital.</li> <li>- Protección de la salud y el bienestar</li> <li>- Protección del entorno</li> </ul>
Resolución de problemas	Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas técnicos.</li> <li>- Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.</li> <li>- Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.</li> <li>- Identificación de lagunas en la competencia digital.</li> </ul>

*Tabla: Elaboración propia. Fuente: “Marco Común de Competencia Digital Docente” INTEF (2017)*



## **Formación de la Competencia Digital**

Los cambios en la ciencia, la tecnología y los nuevos contextos exigen nuevos roles a los docentes, los cuales se hacen cada vez más complejos y diversos, requiriendo de la administración de los sistemas educativos estrategias para la formación y actualización permanente e inacabada de los docentes (MEC, 2014b), además de la necesidad de incorporar en las instituciones educativas nuevos medios que permitan hacer frente a la dinámica regional y mundial (Sena y Escobar, 2011), considerando la premisa de que, para que el profesorado pueda liderar procesos de enseñanza aprendizaje, es ineludible considerar el contraste entre las generaciones de profesores y alumnos de la Generación Z (Fernández – Cruz, 2016).

Se vislumbra que se exigen competencias nuevas, por lo cual las políticas de formación docente requieren de manera urgente establecer estrategias enfocadas hacia la construcción de nuevos perfiles para los educadores tanto en la formación inicial como en la formación en servicio; enfatizando en las competencias que le permitan actualizarse permanentemente asumiendo un nuevo rol que le permita adaptarse a las tendencias exigidas por la sociedad de la información y del conocimiento.

Con la radical transformación cultural que genera el avance de las tecnologías y las nuevas formas de acceder al conocimiento se hace imprescindible una apuesta por cambios en las formas de relación entre agentes educativos y contenidos de aprendizaje, de manera a atender con seguridad y de forma competente los escenarios en los que se desenvuelven las nuevas generaciones (Marchesi y Martín, 2014).

La competencia digital es influenciada por muchos factores en constante cambio, obligando a los sistemas educativos a atender este rasgo no solamente durante la formación inicial del profesorado sino también durante el ejercicio de la carrera docente, la apropiación de

la competencia implica que el educador actúe e interactúe con las tecnologías, las entienda y sea capaz de utilizarlas para una mejor práctica profesional (INTEF, 2017), por lo tanto su inserción requiere de acciones que promuevan en los agentes educativos la posibilidad de formarse y actualizarse constantemente desarrollando la capacidad de gestión, en lo referente a conocimientos y habilidades básicas para la enseñanza y el fortalecimiento de la capacidad de aprender a aprender.

Si el profesorado se halla carente del dominio de competencias digitales, no se concibe que pueda desarrollarlas en los estudiantes y aislado de la tecnología es imposible enseñar en forma eficiente (Pérez y Rodríguez, 2016).

La calidad de la formación de los docentes en lo referente a competencia digital se verá reflejada cuando el grado de dominio de las TIC les permita ser capaces de incorporarlas eficazmente las aulas.

### **Uso pedagógico de las TIC.**

La relevancia de las TIC como medio de apoyo a la didáctica, se sustenta en el desarrollo de las competencias digitales docentes y en los cambios metodológicos que permitan su inserción como herramienta de gestión y recurso pedagógico.

El rol docente como dinamizador y creador de procesos colaborativos efectivos y eficaces tendientes al aseguramiento de un zócalo básico cultural común para todos, basados en la realidad y retos colectivos (Domingo, 2009), incrustado en una realidad compleja con una cultura propia y arraigada, donde las todas las piezas deben encajar y con protagonistas que interactúan en la sociedad con actitudes muy diversas (Moyano, 2009); y requiere dar respuestas asertivas a una cantidad diversa de situaciones que deben ser tratadas desde dentro, utilizando

herramientas y sistemas de apoyo integrados, donde cada componente de la comunidad educativa sea consciente de su significativa misión y participación.

Dos cuestiones son ineludibles cuanto se pretende la introducir las tecnologías en el aula; una de ellas, la infraestructura (recursos tecnológicos), ya que pueden surgir inconvenientes si no se cuentan con las condiciones estructurales suficientes; y otra, referente al pensamiento pedagógico que refleja una perspectiva dinámica y comprometida de los materiales, orientados hacia la mejora de la enseñanza (Paredes, 2009), donde cada profesor dispone de la herramienta que le resulta de mayor utilidad en su proceso de enseñanza (Paredes, 2012).

La incorporación de las TIC en el aula guarda estrecha relación con el entusiasmo, convicción y compromiso por parte del profesorado hacia el valor pedagógico de las herramientas y recursos para el aprendizaje de las diversas disciplinas, no solamente se trata de que las dependencias estatales aprovisionen de recursos y conectividad a las instituciones educativas; y así como ha ocurrido en algunos países donde se han realizado grandes inversiones en equipos y programas para la formación de los docentes pero con una incidencia relativamente baja en la práctica de aula (Vaillant, 2014).

En cuanto a la utilización de las TIC en la generación de mejoras en la gestión áulica, numerosas experiencias las señalan como poderosa herramienta de eficiencia y eficacia en los procesos de enseñanza – aprendizaje, en este sentido la reforma educativa paraguaya plantea una educación tendiente a la formación de ciudadanos que puedan asumir con suficiente competencia los requerimientos que surgen de la creciente globalización y que les permita insertarse en el cambiante y complejo mundo del trabajo.

La competencia digital se evidencia cuando el docente acciona en su contexto real realizando un uso pedagógico de las TIC.

## **Justificación y Objetivos**

### **Justificación**

La implementación de las TIC en un centro educativo ha de considerar la formación de los docentes como agentes primarios del centro educativo, con el fin de que puedan desarrollar las competencias digitales de modo a contar con las herramientas que le permitan transmitir y desarrollar en sus alumnos las mismas competencias, ya que si el docente no las posee es imposible pretender que se las transmita a los estudiantes.

Ante las exigencias globales, la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas se hace impostergable, requiriendo entre muchos otros factores disponer de planteles docentes que desarrollen las competencias digitales necesarias que les permitan desenvolverse en el uso técnico y didáctico de los mismos como así también en la elaboración de materiales que puedan ser utilizados en las aulas.

El presente trabajo pretende determinar el grado de competencia digital del profesorado que ejerce funciones en la Educación Media, así como analizar las variables que tienen influencia en el grado de competencia digital, para ello se aplicará un cuestionario previamente validado a una muestra de representativa docentes que ejercen funciones en la Educación Media de la Región 2 Itapúa. Pudiendo además constituirse en una propuesta que permita generar estrategias de monitoreo por parte de los organismos encargados de la evaluación de los profesionales de la educación, tanto para su acceso a la carrera docente (incluyendo la evaluación de la competencia digital en los Concursos Públicos de Oposición), así como también en la evaluación del desempeño docente en servicio en los diversos niveles educativos.

## Objetivos

A fin de centrar la investigación se propone el siguiente Objetivo General:

- Analizar la formación en relación a competencia digital de los docentes que ejercen funciones en la Educación Media y Técnica de la Región 2 Itapúa.

Del cual se desprenden los siguientes Objetivos Específicos:

- Determinar el grado de competencia digital que poseen los docentes que ejercen funciones en la Educación Media y Técnica.
- Proponer descriptores para analizar las “competencias digitales deseables” del docente que ejerce en la Educación Media y Técnica.
- Elaborar líneas de acción tendientes al fortalecimiento de la competencia digital del profesorado y a la utilización pedagógica de las TIC.

## **Metodología**

Considerando los objetivos planteados y considerando la población implicada se considerará el enfoque cuantitativo en la investigación, de manera a relacionar los datos obtenidos en forma objetiva y general. El diseño de la investigación de corte transversal y de carácter descriptivo se constituye como opción de investigación cuantitativa que trata de realizar descripciones precisas y cuidadosas respecto a fenómenos educativos (Bisquerra, 2012) permitiendo, una vez obtenidos los datos el análisis de los mismos y la generación de informaciones que permitan, plantear propuestas de solución a la problemática estudiada.

### **Enfoque cuantitativo**

El enfoque del estudio se basará en un análisis ex post-facto en el cual no es posible ejercer control de los hechos, ya que los mismos ya han ocurrido (Bisquerra, 2012), dividido en dos estudios: uno descriptivo, a fin de determinar las competencias digitales adquiridas por el profesorado así como el impacto de las mismas en el uso pedagógico de las TIC como recursos de aula; y otro correlacional, el cual permita descubrir las relaciones existentes entre las variables incidentes sobre el empoderamiento de la competencia digital por parte de los docentes.

### **Hipótesis de trabajo**

Se plantea la siguiente hipótesis de trabajo a fin de analizar la existencia de correlación entre las variables:

- El desarrollo de la competencia digital del docente posibilita la incorporación pedagógica de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

A la hipótesis general se añaden las hipótesis específicas:

- La adquisición de competencias digitales en los docentes depende de su formación docente inicial.
- La competencia digital se fomenta mediante la formación docente continua en servicio.
- El fomento de la competencia digital posibilita el uso pedagógico de las TIC.

### La población

La investigación se desarrollará en la Región Educativa 2 Itapúa, a la cual pertenecen cinco distritos del departamento, enfocando directamente a docentes que ejercen funciones en instituciones de gestión oficial y privada subvencionada que cuentan con la Educación Media, conformada por áreas académicas, éstas a su vez integradas por disciplinas que se agrupan en tres planes: plan común, plan específico y plan optativo (MEC, 2014c), constituyéndose en fuente de información directa, acerca de la problemática de estudio.

La Tabla siguiente describe la cantidad de Instituciones y docentes que conforman la población:

<b>DISTRITO</b>	<b>CANTIDAD DE INSTITUCIONES</b>	<b>CANTIDAD DE DOCENTES</b>
Coronel Bogado	7	193
Carmen del Paraná	3	51
Fram	2	32
General Delgado	5	77
San Cosme y Damián	4	89
<b>TOTALES</b>	<b>21</b>	<b>442</b>

*Tabla: Elaboración Propia. Fuente: Datos Abiertos (MEC)*

## La Muestra

Para la selección de la muestra se procederá al muestreo probabilístico estratificado con distribución proporcional a cada institución. Utilizando fórmulas estadísticas que permitan calcular el tamaño de la muestra y las unidades muestrales.

La Tabla siguiente describe la cantidad de Instituciones y docentes que conforman la muestra.

<b>DISTRITO</b>	<b>CANTIDAD DE INSTITUCIONES</b>	<b>CANTIDAD DE DOCENTES</b>
Coronel Bogado	7	93
Carmen del Paraná	3	25
Fram	2	16
General Delgado	5	38
San Cosme y Damián	4	44
<b>TOTALES</b>	<b>19</b>	<b>216</b>

*Tabla: Elaboración Propia.*

Para la selección del tamaño de la Muestra se ha recurrido a la fórmula siguiente:

$$n = \frac{Nz^2 pq}{z^2 pq + d^2(N-1)}$$

Teniendo en cuenta el tamaño de la Población (N=415), considerando las probabilidades de acierto y error en un 50%, lo que genera los valores de p=0,5 y q=0,5; atendiendo a un margen de error d=5, y un nivel de confianza del 95%.



## **Técnicas e instrumentos de recogida de datos**

Para la investigación ex post-facto, se requerirá del diseño de un cuestionario de competencia digital, con preguntas cerradas a fin de facilitar la tabulación de datos, las mismas enfocadas en identificar el nivel de competencia digital poseída por los docentes, la forma en que las mismas han sido adquiridas (formación inicial) y la manera en que la perfeccionan y actualizan (formación continua en servicio).

El cuestionario de competencia digital como instrumento de recogida de datos es una adaptación de propuestas de los proyectos: “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (UNESCO, 2008) y “Marco Común de Competencia Digital Docente” (INTEF, 2017) y ajustada a las directrices de los planes y proyectos del MEC - Paraguay, y tendrá como finalidad, obtener información acerca de la problemática en cuestión de modo a posibilitar el análisis de la autopercepción que poseen los docentes acerca de su formación en lo referente a competencia digital y el uso pedagógico que se hacen de los recursos TIC, además de indagar acerca de las necesidades de formación referente a la problemática en cuestión. Además se realizará el análisis de la validez del instrumento a través de Alfa de Cronbach.

Una vez validado el cuestionario será aplicado a los participantes en los cursos de formación mensual que aglutina a los docentes de la Región 2 Itapúa, invitando a quienes conforman la muestra a cumplimentarlo mediante el acceso al blog de la investigación, correo electrónico, redes sociales (mediante un formulario de Google Forms) o cuestionario en papel; con una duración aproximada de 25 minutos.

El cuestionario consta de tres partes:

Estadísticos de los participantes
Infraestructuras
Dimensiones de la competencia digital

Las dimensiones de la competencia digital son descriptores que recogen el juicio del docente sobre una serie de rasgos:

Dimensiones	Rasgos descriptores
D1. Información y alfabetización informacional	9
D2. Comunicación y colaboración	15
D3. Creación de contenidos digitales	8
D4. Seguridad	9
D5. Resolución de problemas	8

La valoración de cada uno de los rasgos se realizará mediante una escala Likert, asignando los siguientes puntajes:

si el rasgo <b>nunca</b> está presente	<b>ocasionalmente</b>	<b>frecuentemente</b>	<b>siempre</b>
0	1	2	3

La sumatoria de los puntajes obtenidos en todas las dimensiones generará la calificación del docente atendiendo a una escala del 60% sobre el puntaje total del cuestionario; proporcionando al mismo su nivel de Competencia Digital de acuerdo a la siguiente categorización:

Niveles	Calificación
Básico	Aceptable
Intermedio	Satisfactorio/ Notable
Avanzado	Destacado

## **Análisis de datos**

El análisis de los datos se realizará mediante la estadística descriptiva, de modo a generar información relevante utilizando estadísticos que permitan estimar datos poblacionales, como las medidas de tendencia central y de dispersión o variabilidad, a la vez que se realizarán análisis de datos inferencial, manejando varias pruebas estadísticas como el coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de la varianza. La utilización del programa SPSS permitirá generar tablas y gráficos de modo a responder a las preguntas de investigación y realizar interpretaciones.

## **Recursos y Cronograma**

Se plantea una lista tentativa de los recursos necesarios y suficientes para la puesta en marcha de la investigación:

- *Humanos*: tesista, tutor, director de tesis.
- *Materiales*: papelería, recursos informáticos software y hardware.
- *Económicos y Financieros*: todos los costes que demande la investigación serán solventados por autogestión de la parte investigadora.

El siguiente cronograma se organiza de manera trimestral las actividades previstas en la investigación, de modo a permitir un aprovechamiento óptimo del tiempo para la comunicación de los resultados y la elaboración de propuestas de mejora. La misma no tiene en cuenta las variables externas, por lo tanto es posible que pueda sufrir modificaciones a lo largo del desarrollo de la investigación, los cuales mediante planes de contingencia puedan ajustarse a la distribución temporal prevista.

Detalle de actividades	Año 1				Año 2				Año 3			
	Trimestres				Trimestre				Trimestre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de la literatura												
Elaboración Marco Teórico												
Diseño Metodológico												
Diseño de Instrumentos de recolección de datos												
Validación de Instrumentos de recolección de datos												
Organización del trabajo de campo												
Recogida de datos												
Análisis de datos												
Procesamiento de la información												
Elaboración de conclusiones												
Redacción del documento final												
Entrega de tesis												
Defensa de tesis												

*Fuente: Elaboración propia.*

## Resultados Esperados

La investigación pretende relevar datos acerca de los aspectos que influyen sobre la competencia digital del docente, en su formación inicial y su formación en servicio, y del uso pedagógico dado a las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje, y así:

- Indagar acerca de los recursos tecnológicos disponibles en las instituciones educativas, y la accesibilidad a la red internet.
- Comprobar el uso técnico y didáctico dado a las TIC.
- Identificar herramientas y medios tecnológicos utilizados en las aulas como recursos educativos.
- Determinar las carencias en cuanto a la formación centrada en el uso didáctico de las TIC y en el desarrollo de materiales para escenarios educativos digitales.

Se esperan resultados que permitirán realizar propuestas de acción enfocadas hacia la formación del profesorado que permitan fortalecer la calidad de la enseñanza.

Se debe considerar que cualquier propuesta requiere ir acompañada de un apoyo al sistema educativo en cuanto a la dotación de infraestructura tecnológica y de ofrecer al profesorado la posibilidad de capacitarse paulatinamente en el desarrollo, apropiación y afianzamiento de la competencia necesaria para la incorporación de las TIC en el sistema educativo, de modo a favorecer a la reducción de la brecha digital existente entre el profesorado y el alumnado, demandando esto un compromiso del docente hacia un cambio de cultura que apueste hacia la inclusión de la Competencia Digital como evaluable en los concursos públicos de oposición y en la evaluación del desempeño docente, por medio de claros indicadores que permitan corroborar las habilidades y destrezas que encierra esta competencia.

## Referencias

- Bisquerra, R (2012). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Carbonell, J. (2014). *La aventura de innovar: El cambio en la escuela*. Madrid: Morata.
- Covey, S. R. (2003). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Buenos Aires: Paidós.
- De Pablos, J. (2009). *Tecnología educativa: la formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Aljibe.
- Domingo, J (2009). La asesoría a la escuela para impulsar la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Granada: Universidad de Granada.
- Fernández-Cruz, F. J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 24(46), 97-105. Recuperado de:  
<https://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=46-2016-10>
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado de:  
<http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Marchesi, A. (2009). Las Metas Educativas 2021: Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década de los bicentenarios. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 4(12), 87-157.
- Marchesi, A. y Martin, E. (2014). *Calidad de la enseñanza en tiempos de crisis*. Madrid: Alianza.
- MEC, Paraguay (2012). *Módulo 1: Experiencias y reflexiones sobre la función de las nuevas tecnologías y sus potencialidades de inclusión en los procesos de educativos. Campaña de Apoyo a la Gestión Pedagógica de Docentes en Servicio*. Asunción: MEC.
- MEC, Paraguay (2014a). *Agenda Educativa 2013 – 2018 “Educación tarea de todos, Paraguay Katupyry”*. Asunción: MEC.

- MEC, Paraguay (2014b). *Plan Nacional de Educación 2024. Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo*. Asunción: MEC.
- MEC, Paraguay (2014c). *Actualización Curricular del Bachillerato Científico de la Educación Media - Plan Común: Matemática y sus Tecnologías*. Asunción: MEC.
- Molas Castells, N., y Rosselló, M. (2010). Revolución en las aulas: llegan los profesores del siglo. La introducción de las TIC en las aulas y el nuevo rol docente. *Didáctica, innovación y multimedia*, 19, 1-9.
- Moyano, M (2009) *Reflexiones de un orientador educativo novel: un ensayo*. Granada: Universidad de Granada.
- Murillo, F. J., y Krichesky, G. J. (2012). El proceso de cambio escolar: Una guía para impulsar y sostener la mejora de las escuelas. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 10 (1), 26-43. Recuperado de: <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num1/art2.pdf>
- Paredes, J. (2009). Cómo y por qué los maestros hacen usos críticos de las TIC: Cuando Chris Dede encontró a Chris Bigum. *Tendencias pedagógicas*, 14, 291-302.
- Paredes, J. (2012). Políticas educativas neoliberales para la integración de las TIC en educación. El caso de Madrid (España). *Campus Virtuales. Revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 1(1), 11-20.
- Pérez Escoda, A. y Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de educación primaria en Castilla y León. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/view/215121/195051>

- Perrenoud, Ph. (2012) *Cuando la escuela pretende preparar para la vida. ¿Desarrollar competencias o enseñar otros saberes?* Barcelona: Graó.
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Madrid: SEK.
- Ramos, I. B., y González, M. J. A. (2016). Docentes y TIC: un encuentro necesario. Contextos educativos: *Revista de educación*, 19, 147-159.
- Schroer, W. (2008). Defining, Managing, and Marketing to Generations X, Y, and Z. *The Portal*, 10, 9. Recuperado de: <http://goo.gl/Fc40dB>.
- Sena, E. y Escobar, M (2011). Estrategias de Inclusión Digital: El caso de Paraguay. Presentada en: *IV Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social*. Lima.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Vaillant, D. (2014). Formación de profesores en escenarios TIC. *Revista e-Curriculum*, 12(2), 1128-1142.
- Valle, J. y Manso, J. (2013) Competencias clave como tendencia de la política educativa supranacional de la Unión Europea. *Revista de Educación, Extraordinario 2013*, 12-33.



## Anexos

Anexo 1: Contexto geográfico de la investigación. Departamento de Itapúa. República del Paraguay



Fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itapua\\_in\\_Paraguay.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itapua_in_Paraguay.svg)



Fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itapua\\_in\\_Paraguay.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itapua_in_Paraguay.svg)

Anexo 2: Distritos que conforman la Región 2- Itapúa. Supervisión Administrativa dependiente de la Coordinación Departamental de Supervisiones.

---

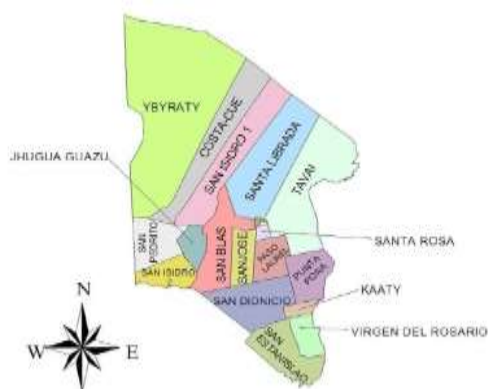
División Política de los Distritos – Casco Urbano y Compañías Rurales

---

**Distrito: Coronel Bogado  
Compañías**



**Distrito de General Delgado  
Compañías – Casco Urbano**



**Distrito: San Cosme y Damián  
Compañías - Casco Urbano**



**Distrito: Carmen del Paraná  
Compañías - Zona Rural**



**Distrito de Fram  
Compañías - Casco Urbano**



Fuente: Datos de la Gobernación del Departamento de Itapúa en [www.itapua.gov.py](http://www.itapua.gov.py)

Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos. Cuestionario de Análisis de la Competencia Digital Docente

Datos básicos		
Fecha de aplicación del cuestionario ( <i>en formato dd/mm/aaaa</i> )	____/____/____	
Género ( <i>marque una sola respuesta</i> )	Masculino	
	Femenino	
	Otro	
Fecha de nacimiento ( <i>en formato dd/mm/aaaa</i> )	____/____/____	
Antigüedad en la función docente:		
Institución educativa		
Distrito		
Cargo actual		
Cursos en los que enseña		
Disciplinas que imparte		
Tipo de acceso a la función docente ( <i>marque una sola opción</i> )	Ganador de concurso	
	Interino	
	Comisionado	

Datos de infraestructura		
¿Cuentas con ordenador propio? ( <i>marque una sola respuesta</i> )	Si	
	No	
Tipo de ordenador ( <i>marcar en caso de haber contestado afirmativamente a la pregunta precedente</i> )	Portátil	
	Sobremesa	
	Otro	
¿Cuentas con acceso a internet en tu domicilio?	Si	
	No	
¿Cuentas con acceso a internet en la institución educativa?	Si	
	No	
La institución educativa cuenta con: ( <i>marca todos los recursos que dispone</i> )	Aula de informática	
	Proyectores	
	Ordenadores portátiles	
	Pizarras digitales	
	Tabletas	
	Otros: especificar.....	

**Valoración de los puntajes de cada rasgo.**

- 0: el rasgo nunca está presente  
 1: el rasgo se observa ocasionalmente  
 2: el rasgo se presenta frecuentemente.  
 3: el rasgo se halla presente siempre.

**Dimensión 1 (D1): Información y alfabetización informacional**

<b>Rasgos</b>	<b>Puntaje</b>
Realizo navegación en la búsqueda de contenido digital	
Busco y filtro información, a partir de datos y contenido digital	
Selecciono recursos educativos de manera eficaz	
Evalúo información, datos y contenido digital	
Comparo distintas fuentes de información	
Proceso informaciones digitales.	
Selecciono contenidos digitales de forma crítica	
Almaceno y recupero información, datos y contenido digital	
Organizo datos digitales para su acceso rápido y efectivo	
<b>TOTAL D1</b>	

**Dimensión 2 (D2): Comunicación y colaboración**

<b>Rasgos</b>	<b>Puntaje</b>
Interactúo mediante tecnologías digitales.	
Utilizo diversas formas de comunicación por medios digitales.	
Comparto información y contenidos digitales.	
Comparto ubicación de recursos digitales	
Participo en redes en línea.	
Busco oportunidades de formación a través de la red.	
Valoro el potencial de la tecnología para la participación ciudadana	
Colaboro mediante canales digitales.	
Utilizo las tecnologías y medios para el trabajo colaborativo	
Participo en la creación de recursos, conocimientos y contenido	
Conozco netiquetas de participación en línea	
Aplico netiquetas en mi participación en línea	
Desarrollo estrategias para identificar de conductas inadecuadas en la red	
Gestiono mi identidad digital	
Protejo mi identidad digital	
<b>TOTAL D2</b>	

<b>Dimensión 3 (D3): Creación de contenidos digitales</b>	
<b>Rasgos</b>	<b>Puntaje</b>
Creo contenidos digitales en formatos diversos	
Mejoro contenidos digitales de creación propia o ajena	
Expreso mi creatividad en la creación de contenidos digitales	
Integro y reelaboro contenidos digitales originales	
Combino diversos recursos en la creación de contenido digital	
Respeto derechos de autor en la utilización de informaciones digitales	
Respeto las licencias del contenido digital que utilizo	
Comprendo los principios de la programación	
<b>TOTAL D3</b>	

<b>Dimensión 4 (D4): Seguridad</b>	
<b>Rasgos</b>	<b>Puntaje</b>
Protejo mis dispositivos y contenidos digitales	
Comprendo los riesgos y amenazas presentes en la red	
Conozco las medidas de protección y seguridad en la red	
Protejo mis datos personales e identidad digital	
Respeto la privacidad de los demás internautas	
Me protejo de fraudes, amenazas y ciberacoso	
Evito riesgos que el uso de la tecnología provoca sobre mi integridad física	
Evito que el uso de las tecnologías afecten mi bienestar psicológico	
Soy consciente del impacto del uso de las tecnologías sobre el medio ambiente	
<b>TOTAL D4</b>	

<b>Dimensión 5 (D5): Resolución de problemas</b>	
<b>Rasgos</b>	<b>Puntaje</b>
Resuelvo problemas técnicos de hardware y software.	
Identifico necesidades en el uso de herramientas y recursos	
Brindo respuestas tecnológicas a necesidades detectadas	
Adapto herramientas y recursos a las necesidades personales y del aula	
Evalúo críticamente las soluciones y herramientas digitales	
Participo en producciones colaborativas de forma creativa	
Resuelvo problemas conceptuales con el apoyo de herramientas digitales	
Comprendo la necesidad de actualizarme constantemente.	
<b>TOTAL D5</b>	

Sumatoria de puntajes las dimensiones					
D1	D2	D3	D4	D5	Total

Categorización		
Niveles	Calificaciones	Puntajes
	Insuficiente	0 – 87
Nivel básico	Aceptable	88 – 102
Nivel intermedio	Satisfactorio	103 – 117
	Notable	118 – 132
Nivel avanzado	Destacado	133 – 147

RESULTADOS	
Puntaje Total	
Calificación	
Nivel	